

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-230946

(43)Date of publication of application : 19.08.1994

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

G06F 1/00

(21)Application number : 05-042204

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 07.02.1993

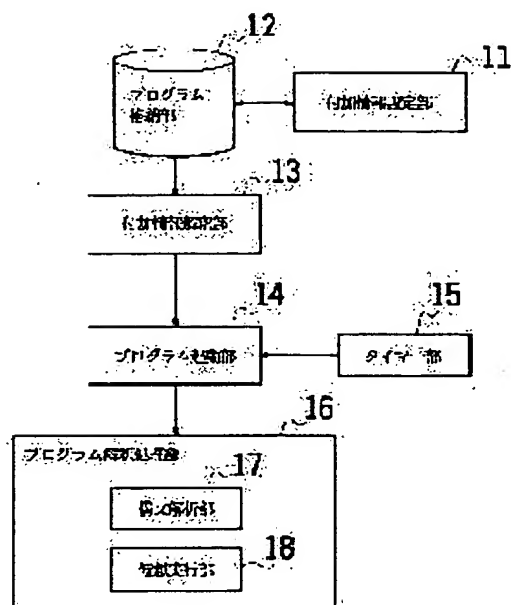
(72)Inventor : IMURA JUNICHI

(54) AUTOMATIC PROGRAM STARTING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an automatic program starting device which automatically start a program by adding the start conditions to the program in a data processor which interprets the program produced by using a simplified program language by a user and carries out each processing based on the interpretation of the program.

CONSTITUTION: A data processor interpretes a program produced by using the simplied program language and carries out each processing based on the interpretation of the program. An automatic program starting device of the data processor is provided with an additional information setting means 11 which adds the start conditions to the program as the additional information and the program starting means 13, 14 and 15 which interpret the additional information on the program and start the programs accordant with the start conditions based on the additional information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-230946

(43)公開日 平成6年(1994)8月19日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/06	4 1 0 B	9367-5B		
1/00	3 7 0 B	7165-5B		

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平5-42204

(22)出願日 平成5年(1993)2月7日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 井村 淳一

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル 富

士ゼロックス株式会社内

(74)代理人 弁理士 南野 貞男 (外3名)

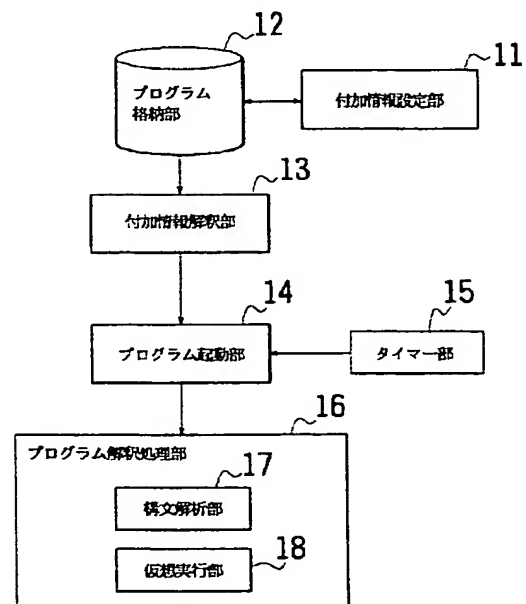
(54)【発明の名称】 自動プログラム開始装置

(57)【要約】

【目的】 ユーザにより簡易言語を用いて作成されたプログラムを解釈して、当該プログラムの解釈に従い各々の処理を実行するデータ処理装置において、プログラムに当該プログラムの開始条件を付加して、当該プログラムを自動起動させる自動プログラム開始装置を提供する。

【構成】 簡易言語を用いて作成されたプログラムを解釈して、当該プログラムの解釈に従い各々の処理を実行するデータ処理装置における自動プログラム開始装置は、プログラムに対して、当該プログラムの開始条件を付加情報として付加する付加情報設定手段(11)と、プログラムに付加された付加情報を解釈し、付加情報に基づいて開始条件に合うプログラムを起動させるプログラム開始手段(13, 14, 15)とを備える。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 簡易言語を用いて作成されたプログラムを解釈して、当該プログラムの解釈に従い各々の処理を実行するデータ処理装置における自動プログラム開始装置であって、

プログラムに対して、当該プログラムの開始条件を付加情報として付加する付加情報設定手段と、

プログラムに付加された付加情報を解釈し、付加情報に基づいて開始条件に合うプログラムを起動させるプログラム開始手段とを備えることを特徴とする自動プログラム開始装置。

【請求項2】 請求項1に記載の自動プログラム開始装置において、

プログラムの開始条件は、プログラム開始時刻および繰返し時間間隔であることを特徴とする自動プログラム開始装置。

【請求項3】 請求項1に記載の自動プログラム開始装置において、

プログラムの開始条件は、プログラム開始時刻、繰返し時間間隔、および条件の終了時刻であることを特徴とする自動プログラム開始装置。

【請求項4】 請求項1に記載の自動プログラム開始装置において、

プログラムの開始条件は、複数のプログラムの開始時刻であることを特徴とする自動プログラム開始装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動プログラム開始装置に関し、特に、ユーザにより簡易言語を用いて作成されたプログラムを解釈して、当該プログラムの解釈に従い各々の処理を実行するデータ処理装置において、プログラムに当該プログラムの開始条件を付加して、当該プログラムを自動起動させる自動プログラム開始装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ワークステーション、パーソナルコンピュータなどにおいては、ハードウェア装置の発展に伴い、また、スクリプト言語およびグラフィカル・ユーザ・インタフェース（GUI）環境などのシステムプログラムの発展に伴い、ユーザが複雑なプログラムを作成することなく、机上で日常の業務を行う操作感覚と同様な操作感覚で、ディスプレイ画面上でのマウス操作を行うことにより、日常の業務処理を任意に行え、また、同じくディスプレイ画面上でのマウス操作により、各種のアプリケーションプログラムを動作させるシステムプログラムが提供されるに至っている。

【0003】このようなディスプレイ画面上でのマウス操作により各種のアプリケーションプログラムを動作させるシステムプログラムにおいては、ディスプレイ画面がデスクトップ環境となり、このデスクトップ環境にお

いて、マウス操作およびキーボード操作により各種のアプリケーションプログラムを動作させる。この場合、定形の業務処理を行うために、更に、デスクトップ環境でのマウス操作による操作処理をプログラムできる簡易言語プログラムが開発されている。

【0004】このため、簡易言語プログラムを解釈して、当該簡易言語プログラムに従い各々のマウス操作およびキー入力操作と同様な処理を実行するプログラムが、アプリケーションプログラムの1つとして提供されているので、このような簡易言語プログラムは、例えば、ユーザが行う定形の業務処理のために、デスクトップ環境でのマウス操作およびキー入力操作による順次の操作処理をそのまま順次に記述し、定形の業務処理プログラム（簡易言語プログラム）として作成して、利用される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来、簡易言語プログラムを解釈して、当該簡易言語プログラムに従い各々の処理を実行できるように構成されたデータ処理装置においては、ユーザが定形業務のため簡易言語プログラムを起動したい時に、ディスプレイ画面上のデスクトップ環境において、起動したいプログラムをマウスカーソル等で指示して、当該簡易言語プログラムに対して起動をかけるように構成されている。このため、プログラムの起動時には、必ず、アクションを与えるオペレータとしてのユーザが介入する必要があった。したがって、例えば、深夜、休日、日常の業務開始時刻前などに、プログラムを自動起動させることは不可能となっている。

【0006】本発明は上記のような問題点を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、ユーザにより簡易言語を用いて作成されたプログラムを解釈して、当該プログラムの解釈に従い各々の処理を実行するデータ処理装置において、プログラムに、当該プログラムの開始条件を付加して、当該プログラムを自動起動させる自動プログラム開始装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述のような目的を達成するため、本発明の自動プログラム開始装置は、簡易言語を用いて作成されたプログラムを解釈して、当該プログラムの解釈に従い各々の処理を実行するデータ処理装置における自動プログラム開始装置であって、プログラムに対して、当該プログラムの開始条件を付加情報として付加する付加情報設定手段（11）と、プログラムに付加された付加情報を解釈し、付加情報に基づいて開始条件に合うプログラムを起動させるプログラム解釈手段（13、14、15）とを備えることを特徴とする。

【0008】この自動プログラム開始装置において、プログラムの付加情報として付加するプログラムの開始条件の1つは、プログラム開始時刻および繰返し時間間隔である。また、別のプログラムの開始条件はプログラム

開始時刻、繰返し時間間隔、および条件の終了時刻である。また、更に別のプログラムの開始条件は、複数のプログラムの開始時刻である。

【0009】

【作用】本発明の自動プログラム開始装置は、簡易言語を用いて作成されたプログラムを解釈して、当該プログラムの解釈に従い各々の処理を実行するデータ処理装置において、プログラムによる処理を自動的に開始させるために、付加情報設定手段(11)が、プログラムに対して、当該プログラムの開始条件を付加情報として付加

しておく、プログラム開始手段(13, 14, 15)が、プログラムに付加された付加情報を解釈し、付加情報に基づいて開始条件に合うプログラムを起動させる。
【0010】この自動プログラム開始装置において、付加情報設定手段が、プログラムに対して付加情報として付加するプログラムの開始条件は、例えば、プログラム開始時刻であり、プログラムの開始条件としてプログラム開始時刻が付加されている場合、プログラム開始手段は、現在時刻がプログラム開始時刻となると、当該プログラムを起動させる。また、プログラムに対して付加情報として付加するプログラムの開始条件が、プログラム開始時刻および繰返し時間間隔である場合、プログラム開始手段は、現在時刻がプログラム開始時刻となると、当該プログラムを起動させ、更に、プログラム開始時刻に繰返し時間間隔を加えて、現在時刻が条件に合う時刻になると、その条件の時刻でプログラムの起動を行う。この場合には、プログラム開始時刻から繰返し時間間隔ごとに、当該プログラムの起動が繰り返し行なわれる。

【0011】また、プログラムに対して付加情報として付加するプログラムの開始条件が、プログラム開始時刻、繰返し時間間隔、および条件の終了時刻である場合、プログラム開始手段は、現在時刻がプログラム開始時刻となると、当該プログラムを起動させ、更に、プログラム開始時刻に繰返し時間間隔を加えて、現在時刻が条件に合う時刻になると、その条件の時刻でプログラムの起動処理を行う。プログラムの起動の処理は、プログラム開始時刻から繰返し時間間隔ごとに、当該プログラムの起動の処理が繰り返し行なわれ、条件の終了時刻になると、当該プログラムの繰り返し起動の処理を終了する。

【0012】また、更に、プログラムに対して付加情報として付加するプログラムの開始条件には、複数のプログラムの開始時刻が設定される。この場合には、プログラム開始手段は、現在時刻が複数のそれぞれのプログラムの開始時刻となると、それぞれのプログラムの開始時刻において当該プログラムを起動する処理を行う。

【0013】このように、この自動プログラム開始装置においては、ある時刻でプログラムの起動を行いたい場合、プログラム開始条件として、その時刻をプログラム開始時刻の時刻指定、時間指定、曜日指定、あるいは繰

返し時間間隔指定、更には地域毎のタイムゾーンの指定などを行うことにより、その開始条件に合う指定時刻において、該当のプログラムを自動起動させることができる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面により具体的に説明する。図1は、本発明の一実施例にかかる自動プログラム開始装置の要部の構成を示すブロック図である。図1において、11は付加情報設定部、12はプログラム格納部、13は付加情報解釈部、14はプログラム起動部、15はタイマー部、16はプログラム解釈処理部、17は構文解析部、18は仮想実行部である。

【0015】プログラム格納部12には、各種のアプリケーションプログラムおよびデスクトップ環境で動作する簡易言語プログラムなどが格納されている。このプログラム格納部12に格納されているプログラムに対して、付加情報設定部11は、それぞれのプログラムの開始条件を付加情報として付加する処理を行う。この付加情報は当該プログラムの属性情報としてプログラム本体部と共にプログラム格納部12において管理される。付加情報解釈部13は、プログラム格納部12に格納されているプログラムに対して、付加情報が付加されたプログラムにおける付加情報を取り出して解釈し、プログラム開始条件が時刻情報の付加情報として設定されているプログラムを選択してプログラム起動部14に供給する。

【0016】プログラム起動部14は、常にタイマー部15から現在の時刻情報の供給を受けており、プログラム開始条件の時刻が現在時刻と合うプログラムの起動処理を行い、プログラム解釈処理部16に対して、起動を行うプログラム本体部を供給する。すなわち、プログラム起動部14は、タイマー部15から供給を受ける現在時刻がプログラム開始時刻となると、当該プログラムを起動させる処理を行う。また、プログラムの開始条件が、プログラム開始時刻および繰返し時間間隔である場合、プログラム起動部14は、タイマー部15の現在時刻がプログラム開始時刻となると、当該プログラムを起動させ、更に、プログラム開始時刻に繰返し時間間隔を加えて待機し、更にタイマー部15からの現在時刻が条件に合う時刻になると、その条件の時刻においてプログラムの起動の処理を行う。この場合には、プログラム開始時刻から繰返し時間間隔ごとに、当該プログラムの起動が繰り返し行なわれる。

【0017】プログラム解釈処理部16は、起動を行う該当プログラム本体部の供給を受けると、構文解析部17により、そのプログラム本体部のプログラムステートメントの各々の構文を順次に解析して、仮想実行部18によりマウス操作およびキーボード操作と同様なイベント情報を生成して、デスクトップ環境での簡易言語プログラムを実行し、また、各種のアプリケーションプログ

ラムを起動させる。

【0018】次に、更に詳細に本発明の実施例を具体的に説明する。図2は、本発明の一実施例にかかる自動プログラム開始装置が組込まれたデータ処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。図2において、21はキーボード、22はマウス、23はディスプレイ装置、24はワークステーション本体部、25はローカル記憶装置、26はプロセッサ部、27はメインメモリ部、28はタイマー部である。

【0019】また、図3は、本発明の一実施例の自動プログラム開始装置が組込まれたデータ処理装置のシステム構成を示すブロック図である。図3において、31はアプリケーションプログラム本体部、32はユーザインタフェース制御部、33はオペレーティングシステム、34は入出力デバイス制御部、35は入出力デバイスである。これらのシステム要素は、図2に示すようなハードウェア装置におけるプロセッサ部26、主メモリ部27、およびローカル記憶装置25を中心としたハードウェア資源の上に実現される。

【0020】図2および図3を参照して説明を続けると、入出力デバイス35には、表示出力装置のディスプレイ装置23、表示画面での位置を指示するポインティングデバイスのマウス22、文字入力装置のキーボード21、また、外部記憶装置としてローカル記憶装置25が用いられる。これらの入出力デバイス35は、入出力デバイス制御部34により制御される。入出力デバイス制御部34はオペレーティングシステム33により管理され、また、オペレーティングシステム33は各々のアプリケーションプログラムが動作するシステム環境を提供し、ハードウェア装置の全体を管理して制御する。ユーザインタフェース制御部32は、オペレーティングシステム33の各機能を用いてアプリケーションプログラム本体部31との間で、各々のユーザインタフェース機能の制御を行い、表示画面上でのグラフィカル・ユーザ・インタフェース環境（デスクトップ環境）を提供する。この表示画面上でのグラフィカル・ユーザ・インタフェース環境におけるデスクトップ環境において、各種のアプリケーションプログラム本体部31が実行されることになる。

【0021】本発明の一実施例にかかる自動プログラム開始装置は、例えば、ここでのアプリケーションプログラム本体部31の1つとして起動されて実行されることになる。図4は、本実施例の自動プログラム開始装置が起動されている状態においてプログラム開始条件を設定する場合の操作画面の一例を説明する図である。図4において、40はディスプレイ画面、41はアプリケーションウィンドウ、42はインタフェース部品のボタン、43はボタン属性を表示するサブウィンドウ、44はボタンに組込まれている簡易言語プログラム本体部、45はプログラム開始条件などのプログラム付加情報であ

る。

【0022】ここでは、図4に示すように、デスクトップ環境となってるディスプレイ画面40には、このデスクトップ環境において実行されているアプリケーションプログラムのアプリケーションウィンドウ41が開かれており、アプリケーションウィンドウ41には、インタフェース部品のボタン42が表示されている。インタフェース部品のボタン42には、その属性として簡易言語プログラムが組み込まれており、このインタフェース部品のボタン42に組み込まれている簡易言語プログラムは、ボタン属性を表示するサブウィンドウ43を開くことにより表示される。サブウィンドウ43は、そのまま、ボタン42に簡易言語プログラムを組み込み、プログラムの編集を行う際のプログラムエディタにもなる。このサブウィンドウ43において、ボタン42に組み込む簡易言語プログラム本体部44の設定と共に、簡易言語プログラムに対して付加するプログラム付加情報45を設定する。

【0023】プログラム付加情報45としては、この簡易言語プログラムのプログラム名となるボタン名、当該プログラムを自動実行するか否かの設定スイッチ（「自動実行」と表示されたボタンスイッチで設定する）、当該プログラムを自動実行する際の開始時刻、自動実行の条件の終了時刻などのプログラム開始条件が設定される。ここでは、自動実行を設定するスイッチボタンが押されると、プログラム開始条件を設定する開始時刻および終了時刻、また、時刻設定用のタイムゾーンを設定する各々の情報設定エリアが表示され、プログラム開始条件の設定が可能となる。タイムゾーンは設定を行わない場合は現地時間となる。

【0024】タイムゾーンの設定は「地域指定」と表示されたボタンスイッチをオンとすることにより設定する。この「地域指定」スイッチをオンとすると、「地域指定」スイッチが反転表示され、返地域名の指定が可能となる。地域名の設定が可能となった場合、次に地域名の情報設定エリアが表示されるので、この地域名の情報設定エリアに、設定するタイムゾーンの地域名を設定する。例えば、タイムゾールを設定する地域名として、日本、ハワイ、アメリカ西海岸、アメリカ東海岸、グリニッジ標準、西ヨーロッパなどの地域名の指定を行う。この地域名の指定が行なわれた場合には、地域名のタイムゾーンに対する時差の修正が行なわれた設定となる。

【0025】また、このタイムゾーンを設定する地域名の情報設定エリアには、地域名を設定することなく、直接にそのタイムゾーン指定により修正する時差を設定しても良い。例えば、「-5H」と設定することにより、現地時間から「-5時間」の時差修正の設定を行える。また、「+9H20M」と設定することにより、現地時間から「+9時間20分の」の時差修正の設定を行える。

【0026】図5は、プログラムに付加情報として付加するプログラム開始条件の設定の例を説明する図である。図5に示すように、ここでのプログラム開始条件50としては、5個のプログラム開始時刻の条件設定(51~55)と、自動実行を行う条件の終了時刻56とが設定されている。例えば、プログラム開始時刻の条件設定51では、データが“1992. 9. 10 23:35:00”として設定されており、これは、1992年9月10日23時35分0秒の時刻が設定されていることを意味している。ここでの時刻設定において、年月日はピリオドで区切り、時刻はコロンで区切り、また、年月日と時刻とはスペースで区別する。1つのプログラム開始時刻の条件設定51が完了し、次項キー(NEXTキー:入力キー)を押すと、次のプログラム開始時刻の条件設定52の入力エリアが表示されるので、もし必要であれば、順次に次のプログラム開始時刻の条件設定(53~55)の入力する情報設定エリアを表示して、順次に複数個のプログラム開始時刻の条件設定を行う。

【0027】ここでのプログラム開始条件50として、次のプログラム開始時刻の条件設定52では、1992年9月11日21時30分0秒の時刻が設定されている。また、プログラム開始時刻の条件設定53では、年月日のデータとして“SUNDAY”が設定されている。これは、年月日で指定する日付けが次に来る日曜日であることを意味している。したがって、プログラム開始時刻の条件設定53は、次の日曜日の18時0分0秒の時刻が設定されていることになる。また、次のプログラム開始時刻の条件設定54では、年月日のデータとして“E-SUNDAY”が設定されている。これは、年月日の日付けが毎週の日曜日があることを意味している。したがって、プログラム開始時刻の条件設定54では、日曜日毎の21時0分0秒の時刻が設定されていることになる。

【0028】また、プログラム開始時刻の条件設定55では、プログラム開始時刻と繰返し時間間隔とを設定している。この例では、“1992. 9. 12 12:00:00+10M”として設定されているが、これは、1992年9月12日12時00分0秒の時刻で1回目のプログラム起動が行なわれ、以後、10分おきにプログラム起動の処理を繰返すプログラム開始条件が設定されていることを意味している。また、ここでの“+10M”に替えて、“+10S”とすると、10秒間隔となり、“+1H”とすると、1時間間隔となる。このような時間間隔によるプログラム起動の繰返し条件を設定する場合は、次の終了時刻の条件設定56で設けられる自動実行条件の終了時刻まで、このプログラム起動の処理が行なわれる。ここでは、プログラムの終了時刻として、終了時刻の条件設定56のデータ設定により、1992年9月12日13時00分0秒の時刻が自動実行を行う条件の終了時刻として設定されている。

【0029】したがって、ここでは、プログラム開始時刻の条件設定55および終了時刻の条件設定56により、1992年9月12日12時00分0秒の時刻でプログラム起動の処理が開始され、以後、10分おきにプログラム起動が繰返され、これが1992年9月12日13時00分0秒の時刻まで継続されることになる。すなわち、5回のプログラム起動が行なわれる。

【0030】図6は、プログラム起動部を中心に行なわれる自動プログラム起動処理を説明するフローチャートである。次に、図6を参照して、プログラム本体部に付加された付加情報による条件によって行なわれる自動プログラム起動処理について説明する。まず、ステップ61において、プログラムの付加情報の曜日、時刻、時間間隔等の開始条件を取出し、標準時で格納する。例えば、付加情報に地域名の指定がある場合にはその地域名によるタイムゾーンの時差修正を行った後、標準時に修正して格納する。次に、ステップ62の一定時間のウェイト処理の後、ステップ63において、現在時刻は開始条件の時刻か否かを判定する。この判定により、現在時刻が開始条件の時刻でない場合、ステップ62に戻って、再度の一定時間のウェイト処理の後、再びステップ63で、現在時刻は開始条件の時刻か否かを判定する。

【0031】ステップ63の判定処理により、現在時刻が開始条件の時刻であると判定された場合、次に、ステップ64に進み、プログラムが停止状態であるか否かを判定する。ユーザがマニュアルのマウス操作などにより既に当該プログラムが起動されており、当該プログラムが停止状態でない場合、ステップ67に進み、ここでの当該プログラムに対する自動起動処理に関しては、プログラム起動エラー処理を行い、エラーメッセージなどを送出して処理を完了する。

【0032】また、ステップ63の判定処理により、現在時刻が開始条件の時刻であると判定され、更に、ステップ64において、プログラムが停止状態であると判定された場合に、ステップ65に進み、当該プログラムの起動処理を行う。そして、次のステップ66において、繰返し実行か否かを判定する。ステップ66の判定において、繰返し実行でない場合、例えば、プログラム開始時刻の設定が1個のみである場合は、これで処理を完了する。

【0033】一方、ステップ66の判定において、繰返し実行であると判定される場合、例えば、複数個のプログラム開始時刻が設定されている場合、また、プログラム開始時刻と共に繰返し時間間隔が設定されている場合には、ここでのプログラム起動処理が、繰返し実行となるので、この場合は、ステップ62に戻り、ステップ62からの処理を繰返し行う。

【0034】このように、プログラムの起動を行いたい時刻を、地域別時間帯の指定、曜日指定、時刻指定あるいは起動時間間隔の指定により、任意にその開始条件を

プログラムに付加情報として付加しておくことにより、自動的にプログラムを起動させることが可能になる。このため、深夜、休日、またユーザが不在の時など、自動的に定形業務の開始ができるため、作業能率が大幅に向上する。

【0035】次に、このような自動プログラム起動装置に対して、プログラムに付加情報として付加するプログラムの開始条件のそれぞれの設定例について説明する。図7はプログラム開始条件の第1の設定例を説明する図である。図7に示すように、プログラム開始条件70として、1つの開始時刻のみの設定71を行うと、1992年7月1日午後9時になると、自動的に該当のプログラムが一回限り起動される。この場合には、特に、終了時刻の設定72は行なわなくてもよい。この終了時刻の設定72が行なわれている場合は、ここで設定された時刻以降は、プログラムの自動実行の解除条件となる。

【0036】図8はプログラム開始条件の第2の設定例を説明する図である。この場合、図8に示すように、プログラム開始条件80としては、開始時刻が設定81および設定82の2つの時刻設定が行なわれている。この場合には、1992年7月1日の午後9時と、同じく1992年7月2日の午後10時になると、自動的に該当のプログラムが起動される。

【0037】図9はプログラム開始条件の第3の設定例を説明する図である。例えば、1つの定形業務のプログラムを定期的に実行させたい場合、図9に示すように、個別に各々の開始時刻を指定することなく、プログラム開始条件90として、開始時刻の設定91に、最初のプログラム開始時刻と繰り返し時間間隔とを設定する。また、更に自動実行条件の終了時刻の設定92を行う。このように設定すると、1992年7月1日午後9時から午後10までの間、10分おきに、自動的にプログラムが起動される。

【0038】図10はプログラム開始条件の設定を地域指定をも含めて行う場合の第4の設定例を説明する図である。図10に示すように、第4の設定例では、プログラム開始条件100として、タイムゾーンを設定する地域指定を地域名「アメリカ西海岸」として設定し、開始時刻は1つの時刻設定の「1992. 7. 1 21:00:00」のみを設定している。この場合には、このワークステーションが存在する地域が「日本」とであるとすると、地域名「アメリカ西海岸」で設定されたタイムゾーンとは現地時間に対して「-17時間」の時差があるので、ここでの開始時刻として設定された時間は、1992年7月1日午前4時となる。したがって、1992年7月1日午前4時となると、自動的に該当のプログラムが一回限り起動される。この時差の計算は、各々の時刻データはグリニッジ標準時に変換されて記憶されているので、これを基準として計算される。

【0039】図11はプログラム開始条件の設定をタイ

ムゾーンの時差設定をも含めて行う場合の第5の設定例を説明する図である。図11に示すように、第5の設定例では、プログラム開始条件101として、タイムゾーンを設定する地域指定を時差の時間により直接に設定している。この場合には「+9H20M」と設定され、現地時間に対して「+9時間20分の」の時差があることを示している。この場合も、前述と場合と同様に、開始時刻は1つの時刻設定の「1992. 7. 1 21:00:00」のみを設定しているため、ここでの開始時刻として設定された時間は、1992年7月2日午前6時20分となる。したがって、1992年7月2日午前6時20分となると、自動的に該当のプログラムが一回限り起動される。

【0040】また、図12はプログラム開始条件の設定をタイムゾーンの時差設定をも含めて行う場合の第6の設定例を説明する図である。図11に示すように、第6の設定例では、プログラム開始条件1012として、タイムゾーンを設定する地域指定を時差の時間により直接に設定している。この場合には「-5H」と設定され、現地時間に対して「-5時間の」の時差があることを示している。この場合も、前述と場合と同様に、開始時刻は1つの時刻設定の「1992. 7. 1 21:00:00」のみを設定しているため、ここでの開始時刻として設定された時間は、1992年7月1日午後4時となる。したがって、1992年7月1日午後4時となると、自動的に該当のプログラムが一回限り起動される。

【0041】以上に説明したように、本実施例の自動プログラム起動装置を用いることにより、例えば、一連の定形業務処理の自動化のため、作成された簡易言語プログラムが文書内のボタンに格納されていても、これまで、ボタンをマウス操作でクリックするなどのアクションをユーザが与えないと、その簡易言語プログラムが起動されなかったが、例えば、ボタンの名前や実際のプログラムが格納されているプロパティ内に、プログラムの付加情報としてそのプログラムの起動をかけたい曜日、時刻、時間間隔、地域別時間帯の指定を付加情報として設定することにより、当該プログラムが自動起動できるようになる。

【0042】これにより、プログラムの起動を行いた時刻を、曜日指定、時刻指定あるいは起動時間間隔の指定および地域別時間帯の指定により、任意にその開始条件をプログラムに付加情報として設定しておくことにより、プログラムを自動起動させることができる。したがって、深夜、休日、またユーザが不在の時など、自動的に定形業務の開始ができるため、作業能率が大幅に向上する。

【0043】

【発明の効果】以上に述べたように、本発明の自動プログラム開始装置によれば、一連の定形業務処理の自動化のため、作成された簡易言語プログラムに対して、プロ

プログラムの起動を行いたい時刻を、曜日指定、時刻指定あるいは起動時間間隔の指定および地域別時間帯の指定を付加情報として付加することにより、自動的にプログラムを起動させることが可能になり、深夜、休日およびユーザが不在の時に自動的に定義業務の開始ができるため、作業能率が大幅に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は本発明の一実施例にかかる自動プログラム開始装置の要部の構成を示すブロック図、

【図2】 図2は本発明の一実施例にかかる自動プログラム開始装置が組込まれたデータ処理装置のハードウェア構成を示すブロック図、

【図3】 図3は本発明の一実施例の自動プログラム開始装置が組込まれたデータ処理装置のシステム構成を示すブロック図、

【図4】 図4は本実施例の自動プログラム開始装置が起動されている状態においてプログラム開始条件を設定する場合の操作画面の一例を説明する図、

【図5】 図5はプログラムに付加情報として付加するプログラム開始条件の設定の例を説明する図、

【図6】 図6はプログラム起動部を中心に行なわれる自動プログラム起動処理を説明するフローチャート、

【図7】 図7はプログラム開始条件の第1の設定例を説明する図、

【図8】 図8はプログラム開始条件の第2の設定例を説明する図、

【図9】 図9はプログラム開始条件の第3の設定例を*

*説明する図、

【図10】 図10はプログラム開始条件の設定を地域指定をも含めて行う場合の第4の設定例を説明する図、

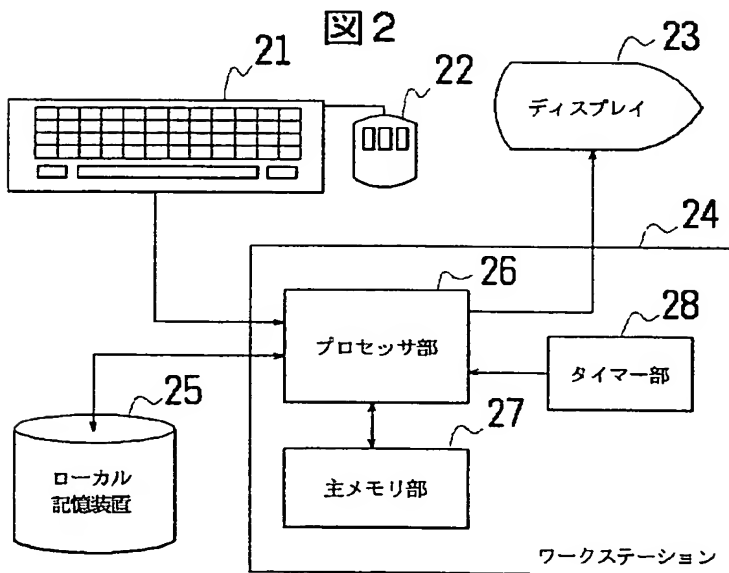
【図11】 図11はプログラム開始条件の設定をタイムゾーンの時差設定をも含めて行う場合の第5の設定例を説明する図、

【図12】 図12はプログラム開始条件の設定をタイムゾーンの時差設定をも含めて行う場合の第6の設定例を説明する図である。

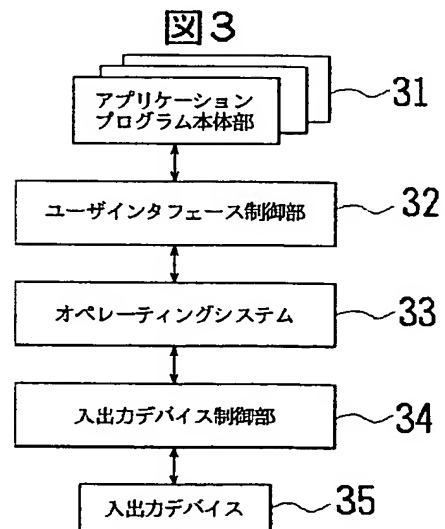
【符号の説明】

11…付加情報設定部、12…プログラム格納部、13…付加情報解釈部、14…プログラム起動部、15…タイマー部、16…プログラム解釈処理部、17…構文解析部、18…仮想実行部、21…キーボード、22…マウス、23…ディスプレイ装置、24…ワークステーション本体部、25…ローカル記憶装置、26…プロセッサ部、27…メインメモリ部、28…タイマー部、31…アプリケーションプログラム本体部、32…ユーザインタフェース制御部、33…オペレーティングシステム、34…入出力デバイス制御部、35…入出力デバイス、40…ディスプレイ画面、41…アプリケーションウィンドウ、42…インタフェース部品のボタン、43…サブウィンドウ、44…簡易言語プログラム本体部、45…プログラム付加情報、50…プログラム開始条件、51～55…プログラム開始時刻の条件設定、56…終了時刻の条件設定。

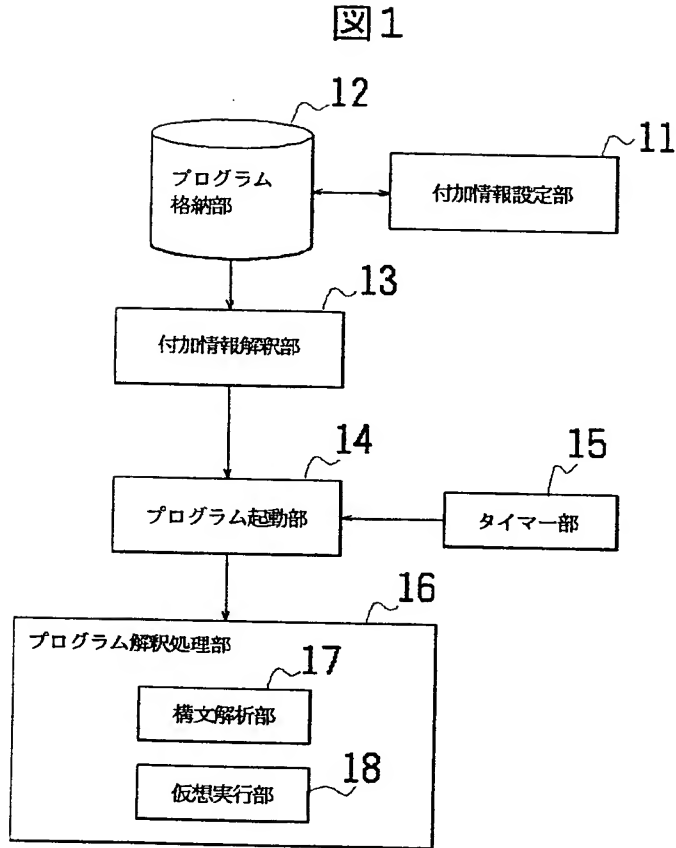
【図2】



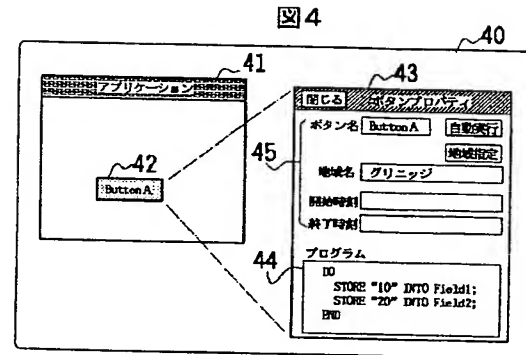
【図3】



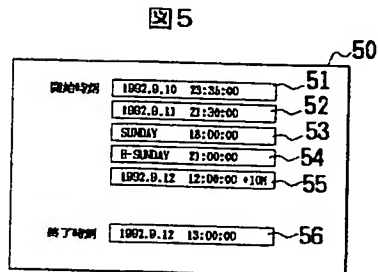
【図1】



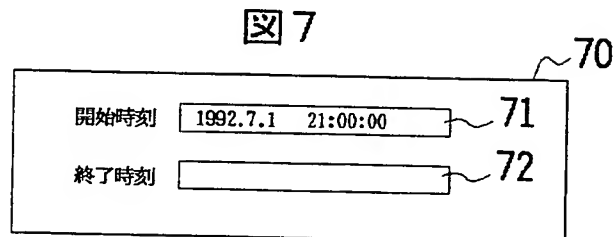
【図4】



【図5】

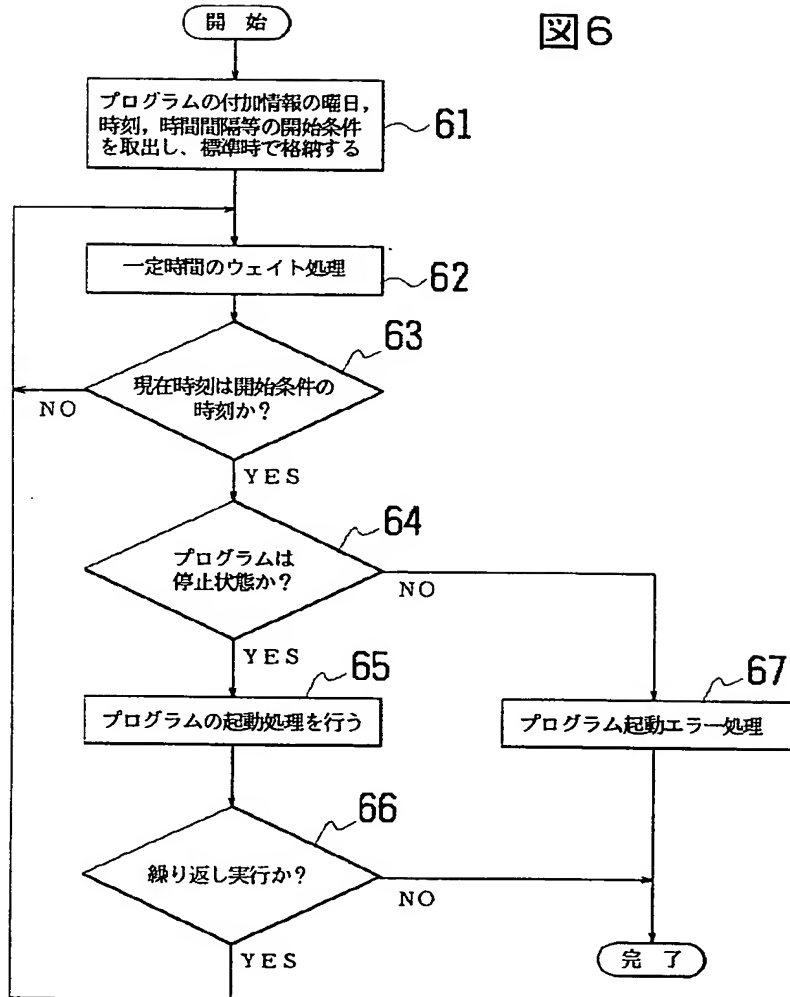


【図7】



【図6】

図6



【図8】

図8

図8は、開始時刻（81）と終了時刻（83）の入力欄を含む。開始時刻は1992.7.1 21:00:00（81）と1992.7.2 22:00:00（82）の2つの入力欄があり、終了時刻は空の入力欄（83）である。

【図10】

図10

図10は、ボタン名（ButtonA）と自動実行（自動実行）の入力欄を含む。地域名（アメリカ西海岸）の入力欄（地域指定）もあり、開始時刻（1992.7.1 21:00:00）と終了時刻（空の入力欄）の入力欄も含まれる。

【図9】

図9 90

開始時刻	1992.7.1 21:00:00 +10M	91
終了時刻	1992.7.1 22:00:00	92

【図11】

図11 101

ボタン名	ButtonA	自動実行
		地域指定
地域名	+9H20M	
開始時刻	1992.7.1 21:00:00	
終了時刻		

【図12】

図12 102

ボタン名	ButtonA	自動実行
		地域指定
地域名	-5H	
開始時刻	1992.7.1 21:00:00	
終了時刻		